·论著·

冠心病合并糖尿病患者经皮冠状动脉介入治疗术后共病随访模式的构建及应用效果研究

宋洪娜[1*]，许洪梅[2]，刘玉环[1]，王青龙[2]，汤云昭[1]，于翔[1]

1.300134 天津市，天津医科大学朱宪彝纪念医院心血管内科（CCU）天津市内分泌研究所 国家卫健委激素与发育重点实验室 天津市代谢性疾病重点实验室

2.300134 天津市，天津医科大学朱宪彝纪念医院护理部 天津市内分泌研究所 国家卫健委激素与发育重点实验室 天津市代谢性疾病重点实验室

*通信作者：宋洪娜，主管护师；E-mail：songhongna@126.com

【摘要】 **背景** 经皮冠状动脉介入治疗（PCI）术后患者因普遍缺乏疾病自我管理意识而影响预后，同时合并糖尿病的冠心病患者预后更差。建立慢病随访系统，对两种疾病进行协同管理是患者康复的关键。**目的** 基于慢病自我管理理论和CICARE沟通模式，构建冠心病合并糖尿病患者PCI术后随访模式，并探索应用效果。**方法** 2022年1—4月通过文献回顾、半结构式访谈、专家函询构建冠心病合并糖尿病患者PCI术后共病随访模式。选取2022年5月—2022年12月在天津医科大学朱宪彝纪念医院心血管科行PCI术的冠心病合并糖尿病患者为研究对象，采用随机数字表法将其分为两组，对照组（77例）患者接受常规随访，试验组（78例）患者接受共病随访模式，比较两组患者出院前和出院后3个月、6个月冠心病自我管理行为量表（CSMS）得分和其余结局指标。**结果** 2轮函询专家积极系数均为100%，权威系数为0.87，协调系数分别为0.310和0.334（均 $P<0.001$）。构建的共病随访模式共3个维度，11个模块和30项内容。试验组和对照组完成随访患者各64例。组别与时间对患者CSMS得分存在交互作用（$F_{交互}=150.504$，$P_{交互}<0.001$），患者出院后3个月和6个月CSMS得分较出院前均升高（$P<0.001$），且试验组高于对照组（$P<0.05$）。出院后6个月试验组患者BMI低于对照组（$P<0.05$）。**结论** 构建的PCI术后共病随访模式科学有效，能改善冠心病合并糖尿病患者PCI术后患者的自我管理行为，并降低BMI。

【关键词】 冠心病；糖尿病；经皮冠状动脉介入治疗；自我管理能力

【中图分类号】 R 541.4 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0675

Construction and Application of Comorbidity Follow-up Model for Patients with Coronary Heart Disease Complicated with Diabetes after PCI

SONG Hongna[1*]，*XU Hongmei*[2]，*LIU Yuhuan*[1]，*WANG Qinglong*[2]，*TANG Yunzhao*[1]，*YU Xiang*[1]

1.Department of Cardiology（CCU），Chu Hsien-I Memorial Hospital，Tianjin Medical University/Tianjin Institute of Endocrinology/National Health Commission Key Laboratory of Hormones and Development/Tianjin Key Laboratory of Metabolic Diseases，Tianjin 300134，China

2.Department of Nursing，Chu Hsien-I Memorial Hospital，Tianjin Medical University/Tianjin Institute of Endocrinology/National Health Commission Key Laboratory of Hormones and Development/Tianjin Key Laboratory of Metabolic Diseases，Tianjin 300134，China

**Corresponding author：SONG Hongna，Nurse in charge；E-mail：songhongna@126.com*

【Abstract】 **Background** The lack of disease self-management awareness in patients after percutaneous coronary intervention（PCI）affects the prognosis，and the prognosis of patients with diabetes is worse. The establishment of chronic disease follow-up system and the collaborative management of the two diseases become the key to the rehabilitation of patients.

基金项目：天津市医学重点学科（专科）建设项目（No.TJYXZDXK-032A）；天津医科大学朱宪彝纪念医院科研基金（No.ZXY-YJJ2020-10）

引用本文：宋洪娜，许洪梅，刘玉环，等.冠心病合并糖尿病患者经皮冠状动脉介入治疗术后共病随访模式的构建及应用效果研究［J］.中国全科医学，2024. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0675.［Epub ahead of print］［www.chinagp.net］

SONG H N，XU H M，LIU Y H，et al. Construction and application of comorbidity follow-up model for patients with coronary heart disease complicated with diabetes after PCI［J］. Chinese General Practice，2024.［Epub ahead of print］.

Objective To construct a comorbidity follow-up model for patients with coronary heart disease complicated with diabetes after PCI based on the theory of chronic disease self-management and CICARE communication model, and to explore the application effect. **Methods** From January to April 2022, literature review, semi-structured interviews and expert correspondence were used to constructed a comorbidity follow-up model for patients with coronary heart disease complicated with diabetes after PCI. Patients with coronary heart disease complicated with diabetes who received PCI in the department of cardiology of Chu Hsien-I Memorial Hospital, Tianjin Medical University from May 2022 to December 2022 were selected as research subjects. They were divided into two groups by using the random number table method. The control group (77 cases) received routine follow-up, and the test group (78 cases) received comorbidity follow-up model. The scores of Coronary Heart Disease Self-Management Scale (CSMS) and other outcome indicators were compared between the two groups before discharge, 3 months and 6 months after discharge. **Results** The positive coefficients of experts in the two rounds of expert correspondence were both 100%, the authority coefficient was 0.87, and the coordination coefficient was 0.310 and 0.334, respectively (all P<0.001). The comorbidity follow-up model included three dimensions, 11 modules and 30 contents. Finally, 64 patients in each group completed the follow-up. There was an interaction between group and time on the scores of CSMS (F=150.504, P<0.001). The scores of CSMS at 3 months and 6 months after discharge were higher than those before discharge (P<0.001), and the scores of the test group were higher than those of the control group (P<0.05). After 6 months, the BMI of the test group was lower than that of the control group (P<0.05). **Conclusion** The constructed comorbidity follow-up model after PCI was scientific and effective, which can improve the self-management behavior of patients after PCI and reduce BMI.

【Key words】 Coronary heart disease; Diabetes mellitus; Percutaneous coronary intervention; Self-management ability

经皮冠状动脉介入治疗（percutaneous coronary intervention，PCI）术后患者普遍缺乏疾病自我管理意识，不能有效地控制冠心病危险因素和改变不良行为方式[1]，无疑将增加冠状动脉狭窄再发或支架内再狭窄的风险[2]。合并糖尿病的冠心病患者往往呈现出更严重的冠状动脉病变，预后更差[3]，且两种疾病具有相似的危险因素，常需要协同管理[4]。由于患者院内康复时间有限，通过建立慢病随访系统，监督患者改变生活方式和控制危险因素，成为患者康复的关键[5-6]。CICARE 沟通模式是由美国加州大学洛杉矶分校医疗中心开发的一种通过改善住院医师的沟通技巧来提高医疗服务质量的沟通模式[7]。研究证明将该模式应用于 PCI 患者的健康教育中，能增强患者治疗依从性，提升自我护理能力[8]。本研究旨在基于慢病自我管理理论和 CICARE 沟通模式制订冠心病合并糖尿病患者 PCI 术后共病随访模式，并分析其应用效果，为改善冠心病患者 PCI 术后自我管理探索方法。

1 PCI 术后患者共病随访模式的构建

1.1 共病随访模式初稿构建

以慢病自我管理理论为基础[9]，参考冠心病自我管理行为量表（CSMS）[10]内容，并通过文献回顾、医护患半结构式访谈进行模式初稿构建。构建的模式初稿由随访时间、沟通方法和教育内容 3 部分构成，其中教育内容包含 3 个维度（日常生活管理、疾病医学管理、情绪认知管理），11 个模块和 37 项内容。

1.2 Delphi 专家函询

1.2.1 函询问卷设计：函询问卷包含卷首语、专家基本信息、问卷主体、专家判断依据和熟悉程度。问卷主体部分，专家对随访频率和沟通方法提出建议，采用 Likert 5 级评分法对教育内容进行重要性评价，并给出修改建议。

1.2.2 函询专家选择：选择天津市 25 名从事心血管疾病医疗、护理或健康教育，并有糖尿病管理经验的专家进行函询，专家选择标准：（1）从事以上专业 10 年以上；（2）中级及以上职称；（3）本科及以上学历；（4）自愿参加本研究。

1.2.3 函询过程：于 2022 年 3—4 月完成函询及结果整理过程。采用现场或邮件发放函询问卷的方式进行函询，要求 2 周内回复。第一轮函询问卷收回后按照重要性均值 >3.5，变异系数（CV）<0.25 进行条目筛选[1]，按专家意见进行条目修改后进行下一轮函询，直到专家意见趋于一致。

2 PCI 术后患者共病随访模式的应用

2.1 研究对象

采用便利抽样法，选取 2022 年 5 月—2022 年 12 月在天津医科大学朱宪彝纪念医院心血管科行 PCI 术的冠心病合并糖尿病患者为研究对象。纳入标准：（1）年龄≥ 18 岁；（2）符合 WHO 制订的糖尿病诊断标准[11]，病程≥ 6 个月；（3）确诊冠心病[12]，首次接受 PCI 并顺利出院；（4）自愿参加本研究。排除标准：（1）

纽约心功能分级（NYHA）Ⅳ级患者；（2）有严重躯体障碍、认知功能障碍或沟通障碍患者；（3）患有严重合并症或并发症患者。本研究经天津医科大学朱宪彝纪念医院医学伦理委员会（No.ZXYJNYYKMEC2023-9）审批通过。

按照两样本均数比较计算公式：$N_1=N_2=2\sigma^2(t_{\alpha/2}+t_\beta)^2/(\mu_1-\mu_2)^2$ 计算所需样本量，参考相关文献[13]估计 $N_1=N_2=61$，考虑20%失访率，确定每组样本量至少为77例。

2.2 研究方法

2.2.1 患者入组：采用随机数字表法将患者分为试验组和对照组。出院前收集患者性别、年龄、文化程度、BMI、糖化血红蛋白（HbA_{1c}）等资料，并评估患者CSMS得分。

2.2.2 试验组干预方法：由健康教育专员按照构建的PCI术后共病随访模式进行电话随访，内容如下。

（1）随访频率：患者出院后2周、1个月、3个月、6个月末。

（2）沟通方法：根据CICARE沟通模式建立随访沟通方法，即接触（Connect）-介绍（Introduce）-沟通（Communicate）-询问（Ask）-回答（Respond）-离开（Exit）；具体方法如下：①恰当称呼，礼貌问候，确认患者身份；②礼貌地进行自我介绍；③表明随访目的、意义和本次随访的主题，以及需要患者配合的事项；④评估患者自我管理情况，耐心倾听患者表述，了解其需求；⑤及时恰当地解答患者的疑问，并根据患者自我管理情况进行健康指导；⑥解释下一次随访安排，感谢患者的配合。

（3）教育内容：按照PCI术后共病随访模式具体内容进行健康指导。

2.2.3 对照组干预方法：由健康教育专员于患者出院后3个月、6个月末进行电话随访，随访中仅解答患者自我管理中遇到的问题。

2.3 评价指标

主要评价指标：患者出院后3、6个月再次收集患者CSMS得分情况。该量表由任洪艳等编制，共7个维度27个条目，每条目计1~5分，得分越高表明患者的自我管理行为越好[10]，2020年马萍将量表整合成日常生活管理、疾病医学管理和情绪管理三个维度，量表Cronbach′s α系数为0.830[14]，本研究采用马萍整合后的版本。

次要评价指标：患者出院后6个月再次收集BMI、HbA_{1c}以及主要不良心血管事件（MACE），包括非致命性心肌梗死、心力衰竭住院、再次血运重建以及心源性死亡。

2.4 统计学方法

采用SPSS 27.0统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，不同时间点比较采用重复测量方差分析，两组间比较采用成组 t 检验，组内出院前后比较采用配对 t 检验；计数资料以相对数表示，两组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 专家函询结果

3.1.1 函询专家相关资料：25名专家均完成函询，应答率100%。专家年龄36~55岁，平均年龄（42.7±4.5）岁；工作年限11~27年，平均工作年限（17.4±4.1）年。临床护士11名，护理管理者4名，健康教育专员3名，医生7名；本科8名，硕士13名，博士4名；中级职称10名，副高及以上职称15名。专家个人权威系数0.77~1.00，专家整体权威系数0.87。2轮函询专家协调系数分别为0.310和0.334（$P<0.001$）。

3.1.2 指标修改情况：根据指标的筛选标准、专家意见以及临床意义，删除5个指标，增加1个指标，对3处指标进行拆分后合并，细化4个指标。函询后共病随访模式的教育内容包含3个维度，11个模块和30项内容，见表1。以优序图法计算11个模块权重，根据权重排序设置各个时期随访教育重点，结果见表2。

3.2 PCI术后患者共病随访模式应用结果

3.2.1 患者一般资料：共收集患者155例，27例患者因电话无人接听、关机、拒绝随访、更换联系方式等原因失访，失访率17.4%。试验组和对照组各64例患者完成全部随访。患者男69例（53.9%），女59例（46.1%）；年龄38~81岁，平均年龄（64.88±7.66）岁；BMI 16.8~45.4 kg/m^2，平均BMI（26.52±4.23）kg/m^2；糖尿病病程0.5~47年，中位糖尿病病程13（5，20）年；冠心病病程0~28年，中位冠心病病程5.5（2，9）年；支架植入1个74例（57.8%），2个35例（27.3%），3个19例（14.9%）。两组患者年龄、糖尿病病程、冠心病病程、BMI、糖化血红蛋白（HbA_{1c}）、性别、职业、婚姻状况、文化程度、合并症个数、支架植入个数比较，差异无统计学差异（$P>0.05$），见表3。

3.2.2 两组患者CSMS得分比较

组别与时间对患者CSMS得分存在交互作用（$P_{交互}<0.001$），组别对患者CSMS得分主效应显著（$P_{组别}<0.05$）；时间对患者CSMS得分主效应显著（$P_{时间}<0.001$）。出院前试验组和对照组患者CSMS得分比较，差异无统计学意义（$t=0.045$，$P=0.964$）；出院后3个月试验组患者CSMS得分高于对照组，差异有统计学意义（$t=2.577$，$P=0.011$）；出院后6个月试验组患者CSMS得分高于对照组，差异有统计学意义（$t=4.080$，



表 1 教育内容专家函询结果

Table 1 Results of expert consultation on educational content

一级指标	二级指标	三级指标（教育内容）	重要性赋值（分）	变异系数	权重（%）
日常生活管理	饮食	讲解饮食原则（低盐、低脂、低糖）	4.80±0.41	0.085	6.22%
		讲解合理搭配饮食营养的方法	4.08±0.49	0.121	1.78%
		讲解合理饮食的注意事项	3.96±0.54	0.136	1.00%
	运动	讲解运动方式与项目的选择	4.44±0.51	0.114	4.33%
		讲解运动时间与强度	4.40±0.50	0.114	3.78%
		讲解运动的注意事项	4.52±0.51	0.113	4.89%
	生活方式	告知保持日常生活规律，平衡工作、活动和休息的重要性	4.00±0.65	0.161	1.22%
		讲解饮酒的危害和饮酒的标准	4.16±0.55	0.133	2.56%
		讲解吸烟的危害和戒烟的方法	4.28±0.61	0.143	3.00%
疾病医学管理	知识获取	为患者解答疾病知识疑问	4.44±0.51	0.114	4.33%
		指导学习疾病保健知识的途径	4.04±0.46	0.113	1.44%
		指导与他人沟通疾病信息和感受（包括医务人员、病友等）	3.68±0.48	0.129	0.56%
	监测	告知监测心绞痛发作的情况（次数、程度、持续时间）	4.64±0.49	0.106	5.67%
		告知定期监测脉率、心率、血压，并讲解监测方法及血压控制目标	4.60±0.50	0.109	5.33%
		告知定期监测血糖及血糖控制目标	4.40±0.50	0.114	3.78%
		讲解控制体重的重要性及控制目标	4.12±0.67	0.162	2.22%
	用药	告知按处方服药	4.80±0.41	0.085	6.22%
		讲解用药方法以及药物漏服、补服方法	4.84±0.37	0.077	6.56%
		告知关注药物的作用和副作用	4.08±0.70	0.172	1.78%
	预防	告知心梗的风险因素及预防方法	4.52±0.51	0.113	4.89%
		讲解高血压 / 体位性低血压的症状及预防方法	4.20±0.65	0.154	2.78%
		讲解低血糖的症状及预防方法	4.32±0.69	0.160	3.33%
	急救	指导随身携带急救药物，心绞痛发作时，识别并正确自救	4.60±0.50	0.109	5.33%
		告知随身携带糖块，低血糖发作时，识别并正确自救	4.68±0.48	0.102	5.89%
		指导家属学习急救知识	4.12±0.53	0.128	2.22%
	计划制订	帮助制订生活、锻炼等计划和目标，指导患者尽早恢复日常活动	3.64±0.49	0.135	0.22%
		提醒定期复查（时间、项目等）	4.32±0.48	0.110	3.33%
		根据病情提示及时就医	4.44±0.51	0.114	4.33%
情绪认知管理	自我放松	讲解情绪紧张、激动对疾病的影响，以及自我放松的技巧	3.80±0.58	0.152	0.78%
	积极应对	帮助建立使疾病不影响生活、工作的信心	3.64±0.49	0.135	0.22%

表 2 二级指标权重计算及不同时期随访重点

Table 2 Weight calculation of secondary indicators and key points of follow-up in different periods

随访时期	模块	重要性赋值	变异系数	权重
2 周	饮食	4.84±0.37	0.077	17.36%
	用药	4.56±0.51	0.085	15.70%
1 个月	生活方式	4.72±0.54	0.115	14.05%
	预防	4.00±0.71	0.119	11.57%
	急救	4.52±0.65	0.134	11.57%
3 个月	运动	4.80±0.41	0.111	9.09%
	监测	4.68±0.56	0.145	7.44%
	知识获取	4.68±0.63	0.199	5.79%
6 个月	积极应对	3.60±0.82	0.186	4.13%
	自我放松	3.80±0.82	0.215	2.48%
	计划制订	3.96±0.89	0.227	0.83%

$P<0.001$）。两组患者出院后 3 个月 CSMS 得分均高于组内出院前，差异有统计学意义（$P<0.05$）；两组患者出院后 6 个月 CSMS 得分均高于组内出院和出院后 3 个月，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 4。

3.2.3 两组患者 BMI、HbA_{1c} 比较

两组患者出院前 BMI、HbA_{1c} 比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；试验组出院后 6 个月 BMI 低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）；两组患者出院后 6 个月 HbA_{1c} 比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。出院后 6 个月两组患者 BMI、HbA_{1c} 均低于组内出院前，差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 5。

3.2.4 两组患者 MACE 比较

出院后 6 个月两组患者非致命性心肌梗死、心力衰竭住院、再次血运重建、MACE 发生率比较，差异无统

表 3 两组患者基线资料比较

Table 3 Comparison of baseline data between two groups

组别	例数	年龄（$\bar{x}\pm s$，岁）	糖尿病病程［M（P_{25}，P_{75}），年］	冠心病病程［M（P_{25}，P_{75}），年］	BMI（kg/m²）	HbA_{1c}（%）	性别［例（%）］		职业［例（%）］		婚姻状况［例（%）］	
							男	女	在职	退休/无业	已婚	未婚/离异/丧偶
对照组	64	65.22±7.21	12（4，19）	5（2，9）	26.62±4.23	8.23±2.14	37（57.8）	27（42.2）	13（20.3）	51（79.7）	60（93.8）	4（6.2）
试验组	64	64.69±8.49	15（8，20）	6（3，9）	26.42±4.26	8.03±1.71	32（50.0）	32（50.0）	12（18.8）	52（81.2）	59（92.2）	5（7.8）
检验统计量值		−0.382[a]	−0.582[b]	−0.877[b]	−0.263[a]	−0.593[a]	0.786		0.050		0.120	
P 值		0.703	0.560	0.381	0.793	0.554	0.375		0.824		0.730	

组别	文化程度［例（%）］					合并症个数［例（%）］			支架植入个数［例（%）］		
	小学及以下	初中	高中/中专	大专	本科及以上	<3个	3~4个	≥5个	1个	2个	3个
对照组	12（18.8）	24（37.5）	16（25.0）	8（12.5）	4（6.2）	26（40.6）	17（26.6）	21（32.8）	38（59.4）	12（18.7）	14（21.9）
干预组	10（15.6）	26（40.6）	15（23.5）	11（17.2）	2（3.1）	23（35.9）	24（37.5）	17（26.6）	36（56.3）	23（35.9）	5（7.8）
检验统计量值	−0.179[b]					−0.058[b]			−0.361[b]		
P 值	0.858					0.954			0.718		

注：[a] 表示 t 值，[b] 表示 Z 值，其余检验统计量值表示 χ^2 值；HbA_{1c}= 糖化血红蛋白。

计学意义（P>0.05），见表 6。

表 4 两组患者出院前、出院后 3 个月、出院后 6 个月 CSMS 得分比较

Table 4 Comparison of CSMS scores before discharge，3 months and 6 months after discharge between two groups

组别	例数	出院前	出院后 3 个月	出院后 6 个月
对照组	64	87.19±11.83	90.67±10.59[a]	91.55±10.24[ab]
试验组	64	87.28±11.85	95.31±9.77[a]	98.59±9.28[ab]
F 值		$F_{交互}$=150.504，$F_{组间}$=6.437，$F_{时间}$=711.716		
P 值		$P_{交互}$<0.001，$P_{组间}$=0.014，$P_{时间}$<0.001		

注：[a] 表示与出院前比较有统计学差异（P<0.05）；[b] 表示与出院后 3 个月比较有统计学差异（P<0.05）。

4 讨论

4.1 共病随访模式构建的实用性和科学性

目前我国冠心病患者住院时间控制在平均 7 d 左右，患者住院期间获取健康教育的信息有限，院外并不能坚持正确的自我管理，因此需要建立慢病随访系统，对患者进行延续性管理[5-6]。PCI 术后院外早期康复一般在 2~5 周开始进行，主要目的为纠正患者不良生活方式，对患者进行运动和日常生活指导，帮助患者尽快恢复日常活动和工作[5]。而 PCI 患者出院后 6 个月内，因缺乏疾病康复知识，自我管理能力较差[15]，易发生支架内再狭窄[16]。本随访模式随访时期设定在以上阶段，符合患者康复需求。糖尿病与冠心病常伴随出现，两者具有相似的危险因素，因此需要协同管理[4]。本研究构建了冠心病合并糖尿病患者 PCI 术后共病随访模式，通过疾病协同管理，改善患者预后。

患者随访采用 CICARE 沟通模式，在评估患者自我

表 5 两组患者出院前和出院后 6 个月 BMI、HbA_{1c} 比较（$\bar{x}\pm s$）

Table 5 Comparison of BMI and HbA_{1c} before discharge and 6 months after discharge between two groups

分组	例数	BMI（kg/m²）				HbA_{1c}（%）			
		出院前	出院后 6 个月	$t_{配对}$值	P 值	出院前	出院后 6 个月	$t_{配对}$值	P 值
对照组	64	26.62±4.23	26.23±3.90	6.597	<0.001	8.23±2.14	8.02±1.91	5.449	<0.001
试验组	64	26.42±4.26	24.88±3.66	16.069	<0.001	8.03±1.71	7.62 ±1.53	12.465	<0.001
t 值		−0.263	−2.025			−0.593	−1.335		
P 值		0.793	0.045			0.554	0.185		

表 6 两组患者出院后 6 个月 MACE 发生率比较

Table 6 Comparison of incidence of MACE at 6 months after discharge between two groups

分组	例数	非致命性心肌梗死		心力衰竭住院		再次血运重建		MACE 总数	
		否	是	否	是	否	是	否	是
对照组	64	61（95.3）	3（4.7）	62（96.9）	2（3.1）	59（92.2）	5（7.8）	55（85.9）	9（14.1）
试验组	64	62（96.9）	2（3.1）	62（96.9）	2（3.1）	61（95.3）	3（4.7）	58（90.6）	6（9.4）
χ^2 值		—		—		—		0.680	
P 值		1.000		1.000		0.718		0.410	

注：—表示采用 Fisher's 确切概率法，MACE= 主要不良心血管事件。

管理现状的基础上进行针对性指导，通过规范的流程达到与患者有效沟通的目的。教育内容以慢病自我管理理论为基础[9]，通过文献回顾、医护患半结构式访谈、德尔菲法专家函询进行指标构建。函询专家均从事心血管疾病专业，并有糖尿病管理经验，可对共病随访管理提供理论和实践指导。参加函询的专家整体权威系数0.87，权威较高，函询结果可靠。2 轮函询专家协调系数由 0.310 增至 0.334，专家意见逐渐趋于一致。此外，研究显示，患者 PCI 术后最重要的学习需求是风险因素、用药和急救处理[17]，本研究根据二级指标权重设置了各个时期随访教育重点，第 1 个月的随访教育侧重于饮食、用药、生活方式、预防和急救，满足患者该阶段需求。由于抑郁和焦虑是急性心肌梗死患者的常见问题[18]，且患者抑郁程度自 PCI 开始 6 个月内逐渐加强[19]，本随访模式 6 个月随访重点为情绪管理和计划制订，与患者心理轨迹一致，有助于减轻患者焦虑、抑郁情绪，帮助患者逐步回归正常生活和工作。

4.2 共病随访模式对自我管理能力的作用

本研究中患者 CSMS 得分高于其他研究结果[1，13，20-21]，原因为本研究纳入人群为冠心病合并糖尿病患者，糖尿病治疗过程中患者的自我管理对冠心病的自我管理有一定的帮助[4]。另外，慢性病的长期自我管理使患者有一定的自我效能[4]，患者拥有较积极稳定的情绪状态，使得情绪管理维度得分相应较高，这也是本研究中患者 CSMS 得分高于其他研究的一个原因。本研究中两组患者 CSMS 得分自患者出院后均逐步提升，与韩颖等[22]研究结果一致，表明患者 PCI 术后具有一定的自我管理能力，特别是在最薄弱的疾病医学管理知识和行为上有一定的提升空间[21]。而患者出院后 3 个月和 6 个月 CSMS 得分比较，试验组均显著高于对照组，说明共病随访模式有助于进一步改善患者自我管理。

4.3 共病随访模式对生化指标和 MACE 的影响

两组患者出院后 6 个月 BMI 较出院时均有所降低，管甲亮[23]等研究结果也表明，患者 PCI 术后 BMI 达标率有所上升，表明患者 PCI 术后具有一定的疾病二级预防能力；试验组 BMI 较对照组低，差异有统计学意义，表明共病随访模式对患者的体重管理起到了一定作用，与 DENG 等[24]电话随访结果一致。两组 HbA_{1c} 较出院时均有不同程度降低，但组间差异无统计学意义，可能与患者规律调节血糖，以及长期的血糖自我管理习惯有关，也可能随访时间较短，HbA_{1c} 的改善尚未体现出统计学差异。MACE 事件发生率两组未达统计学差异，与李梦楠等[2]研究结果一致，可能与随访时间短有关，尚不能发现共病随访模式对 MACE 事件的影响。

4.4 研究局限性

本研究有一定的局限性，随访时间仅 6 个月，对于患者 MACE 事件和血糖控制的影响尚需要进一步随访观察，此外，有必要对患者进行更长期的随访，以帮助患者维持健康行为。

5 小结

本研究构建的冠心病和并糖尿病患者 PCI 术后共病随访模式科学有效，能改善 PCI 术后患者的自我管理行为，并降低 BMI。后期有必要对患者进行更长期的随访，以帮助患者维持健康行为，并继续探索该随访模式对患者 MACE 事件和血糖控制的影响。

作者贡献：宋洪娜负责研究思路设计与实施；许洪梅进行数据收集、撰写论文；刘玉环、王青龙进行数据收集与整理、统计学处理；汤云昭、于翔进行论文的修订；宋洪娜负责文章的质量控制与审查，对文章整体负责。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 王立艳，黄霞，卢晓虹，等. 经皮冠状动脉介入治疗术后患者结构化教育方案的构建及应用[J]. 中华护理教育，2023，20(4)：395-403. DOI：10.3761/j.issn.1672-9234.2023.04.002.

[2] 李梦楠. 首次冠状动脉支架植入患者出院准备服务模式的构建及应用[D]. 呼和浩特：内蒙古医科大学，2020.

[3] PLANCHAT A，MUSAYEB Y，ROFFI M，et al. Challenges of coronary revascularization in diabetic patients in 2023[J]. Rev Med Suisse，2023，19(828)：1006-1013. DOI：10.53738/REVMED.2023.19.828.1006.

[4] LIU X L，WILLIS K，WU C J，et al. Preparing Chinese patients with comorbid heart disease and diabetes for home management：a mixed methods study[J]. BMJ Open，2019，9(9)：e029816. DOI：10.1136/bmjopen-2019-029816.

[5] 中华医学会心血管病学分会，中国康复医学会心血管病专业委员会，中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 冠心病康复与二级预防中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志，2013，41(4)：267-275. DOI：10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2013.04.003.

[6] KODEBOINA M，PIAYDA K，JENNISKENS I，et al. Challenges and burdens in the coronary artery disease care pathway for patients undergoing percutaneous coronary intervention：a contemporary narrative review[J]. Int J Environ Res Public Health，2023，20(9)：5633. DOI：10.3390/ijerph20095633.

[7] 张文娟，许小明，钟际香，等. 基于 CICARE 沟通模式构建异位妊娠病人护患沟通模板[J]. 护理研究，2020，34(15)：2660-2665. DOI：10.12102/j.issn.1009-6493.2020.15.008.

[8] HU H，ZHANG A Y，WANG Z. Effect of CICARE communication mode on disease uncertainty，self-nursing ability，and quality of life in patients with coronary atherosclerotic heart disease after percutaneous coronary intervention[J]. Comput Math Methods Med，2022，2022：8654449. DOI：10.1155/2022/8654449.

[9] LORIG K R，HOLMAN H. Self-management education：history，definition，outcomes，and mechanisms[J]. Ann Behav Med，2003，26(1)：1-7. DOI：10.1207/S15324796ABM2601_01.

[10] 任洪艳，唐萍，赵庆华.冠心病自我管理量表的开发和评价[J].第三军医大学学报，2009，31（11）：1087-1090. DOI：10.3321/j.issn：1000-5404.2009.11.026.
[11] 陆菊明.《中国2型糖尿病防治指南（2020年版）》读后感[J].中华糖尿病杂志，2021，13（4）：301-304. DOI：10.3760/cma.j.cn115791-20210307-00135.
[12] 中华医学会，中华医学会杂志社，中华医学会全科医学分会，等.稳定性冠心病基层诊疗指南（实践版·2020）［J］.中华全科医师杂志，2021，20（3）：274-280. DOI：10.3760/cma.j.cn114798-20210120-00080.
[13] 孟佳，杜少英，王彦，等.信息-动机-行为技巧模型联合动机性访谈在社区冠心病患者心脏康复中的应用[J].中国全科医学，2021，24（31）：3990-3994. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.256.
[14] 马萍.冠心病PCI术后患者自我效能和自我管理与护理支持的相关性研究［D］.南宁：广西中医药大学，2020.
[15] 夏瑶瑶，李颐，熊晓云，等.经皮冠状动脉介入治疗患者心脏康复信息需求和自我管理的研究［J］.中华护理杂志，2023，58（4）：398-405. DOI：10.3761/j.issn.0254-1769.2023.04.002.
[16] 郑剑峰，郭婷婷，王勇，等.药物洗脱支架置入术后晚期支架内再狭窄患者再次介入治疗的短期预后及危险因素分析［J］.中国循环杂志，2020，35（4）：349-354. DOI：10.3969/j.issn1000-3614.2020.04.006.
[17] SALGADO R，PAULO N，ZUFFEREY A，et al. Patient's learning needs and self-efficacy level after percutaneous coronary intervention：a descriptive study[J]. J Clin Nurs，2023，32(17/18)：6415-6426. DOI：10.1111/jocn.16656.
[18] VULCĂNESCU D，GHEORMAN V，PÎRVU D C，et al. Primary PCI and mental health：a 12-month follow-up study［J］. Healthcare，2023，11（11）：1620. DOI：10.3390/healthcare11111620.
[19] LIU X，FOWOKAN A，GRACE S L，et al. Chinese patients' clinical and psychosocial outcomes in the 6months following percutaneous coronary intervention［J］. BMC Cardiovasc Disord，2021，21（1）：148. DOI：10.1186/s12872-021-01954-2.
[20] 张岚，孙云，王沛坚，等.多群组模型在老年经皮冠状动脉介入患者不同疾病阶段自我管理研究中的应用[J].成都医学院学报，2023，18（3）：292-297. DOI：10.3969/j.issn.1674-2257.2023.03.004.
[21] ZHU H X，CHEN G H，XUE X H，et al. Self-management in patients with coronary heart disease after stent implantation at the long-term stage：a cross-sectional study［J］. Ann Palliat Med，2022，11（7）：2265-2274. DOI：10.21037/apm-21-2465.
[22] 韩颖，和霞，林梅.对急性心肌梗死PCI术后患者自我管理能力的纵向研究［J］.中华现代护理杂志，2020，26（9）：1213-1217. DOI：10.3760/cma.j.cn115682-20191106-04040.
[23] 管甲亮，孙锦平，尹礼义，等.青岛地区经皮冠状动脉介入术后患者二级预防现状的调查研究[J].中国临床保健杂志，2019，22（6）：779-782. DOI：10.3969/J.issn.1672-6790.2019.06.015.
[24] DENG L Y，WU Q，DING F，et al. The effect of telemedicine on secondary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease：a systematic review and meta-analysis［J］. Front Cardiovasc Med，2022，9：1020744. DOI：10.3389/fcvm.2022.1020744.

（收稿日期：2023-01-02；修回日期：2024-03-14）
（本文编辑：毛亚敏）